

(51)

Int. Cl. 2:

E 04 F 13/08

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 26 10 998 A 1

(11)

Offenlegungsschrift 26 10 998

(21)

Aktenzeichen:

P 26 10 998.8-25

(22)

Anmeldetag:

16. 3. 76

(43)

Offenlegungstag:

22. 9. 77

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31) —

(54)

Bezeichnung:

Halterung zur Befestigung von Fassadenverkleidungsplatten

(71)

Anmelder:

Fulguritwerke Seelze und Eichriede in Luthe bei Hannover Adolf Oesterheld, 3051 Luthe

(72)

Erfinder:

Schwen, Gustav, 3050 Wunstorf

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

Best Available Copy

Best Available Copy

DT 26 10 998 A 1

DIPL-ING. WULF WEHSE
PATENTANWALT

3 HANNOVER, 26. Februar 1976
Roscherstraße 12 (früher Weidnerstraße)
88 (05 11) 2 14 49 2610998
Privat: (053 08) 23 15

Fulguritwerke Seelze und Eichriede in Luthe bei Hannover
Adolf Oesterheld, 3051 Luthe

F 165 - Ws/Be

A n s p r ü c h e

1. Halterung zur Befestigung von Fassadenverkleidungsplatten, insbesondere aus Asbestzement an einer Bauwerkwand, die aus einem die Fassadenplatten halternden Trägerprofil und aus an der Bauwerkwand befestigbaren, das Trägerprofil in einstellbarem Abstand zur Bauwerkwand tragenden Distanzhaltern besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzhalter (3) jeweils aus einer an der Bauwerkwand (1) befestigbaren Grundplatte (5) und zwei in diese in horizontalem Abstand zueinander einsteckbaren zu den Fassadenplatten (2) hinweisenden Kragarmen (9) sowie aus einem die freien Enden (9a) der Kragarme (9) verbindenden und an dem Trägerprofil (4) befestigbaren Querträger (10) bestehen, wobei an den freien Enden (9a) der Kragarme (9) über deren Länge verteilte Rastungen (11) vorgesehen sind, in welche der Querträger (10) einsteckbar ist.

709838/0278

2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (5) mit wenigstens einer Durchtrittsöffnung (6,23) für eine Befestigungsschraube (22) versehen ist, die in einen in an sich bekannter Weise in die Bauwerkswand (1) einbringbaren Mauerdübel eingreift.
3. Halterung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (5) an ihren Längsseiten mit Führungsnuten (7) versehen ist, welche entsprechend geformte umgewinkelte Enden (8) der Kragarme (9) aufnehmen.
4. Halterung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß an den unteren Enden der Führungsnuten (7) Auflager (15) für die Kragarme (9) vorgesehen sind.
5. Halterung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflager (15) durch einen in den Nutenkanal (7) hinein umgewinkelten Abschnitt (16) der Nutenwandung gebildet sind.
6. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die umgewinkelten und der Grundplatte (5) zugewandten Enden der Kragarme (9) jeweils mit einer hakenförmigen Abkröpfung (8) versehen sind, die labyrinthartig je einen in den Nutenkanal (7) hineinragenden Vorsprung (19) der Grundplatte (5) hintergreifen.

7. Halterung nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch eine zusätzliche Umwinkelung (20), die außerhalb des Nutenkanales (7) der Grundplatte (5) gegen deren Außenwandung (21) anliegt.
8. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (5) gegenüber der Höhe (H) der Kragarme (9) etwa die doppelte bis dreifache Länge hat und daß die Befestigungsstelle (6) am jeweils oberen Ende der Grundplatte (5) angeordnet ist.
9. Halterung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens im Bereich der Kragarme (9) eine weitere Befestigungsstelle (23) angeordnet ist.
10. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsnuten (7) der Grundplatte (5) durch der Bauwerkswand (1) zugewandte Stege (24) gebildet sind, welche die Grundplatte (5) in einem Abstand zur Bauwerkswand (1) tragen.
11. Halterung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß an den Stegen (24) der Grundplatte (5) Querstege (25) angeordnet sind.

12. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Grundplatte (5) und der Bauwerkswand (1) Kunststoffprofile (26) angeordnet sind.
13. Halterung nach Anspruch 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Querstege (25) in entsprechend geformte Ausnehmungen der Kunststoffprofile (26) eingreifen und die Kunststoffprofile (26) tragen.
14. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckverbindung zwischen den Kragarmen (9) und dem Querträger (10) aus an den Innenflächen der Kragarme angeordneten Nuten (11) besteht; die im Abstand zueinander angeordnet sind und deren Breite (B) der Stärke (S) des Querträgers (10) entspricht.
15. Halterung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Querträger (10) als Winkelprofil ausgebildet ist und einen mit seinen senkrechten Begrenzungskanten in die Nuten (11) eingreifenden senkrechten Steg (10a) und einen oberen Quersteg (10c) aufweist, der auf den Oberkanten (9b) der Kragarme (9) aufliegt.

16. Halterung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (11) in die Wandstärke der Kragarme (9) eingebracht sind.
17. Halterung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (11) zwischen einzelnen Vorsprüngen an der Innenwandung der Kragarme (9) gebildet sind.
18. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der in die Nuten (11) eingreifende senkrechte Steg (10a) des Querträgers (10) mit zwei Schlitzten (12) versehen ist, die die Wandungen der Kragarme (9) übergreifen und außerhalb der Kragarme (9) liegende Laschen (10b) bilden, die an den Außenflächen der Kragarme (9) anliegen.
19. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß an dem oberen Quersteg (10c) des Querträgers (10) nach unten weisende Zapfen angeordnet sind, die in entsprechende im Abstand zueinander angeordnete Bohrungen in den Oberkanten (9b) der Kragarme (9) eingreifen.
20. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (4) ein Hutprofil ist,

an dessen vertikal liegenden Schenkeln (4a) jeweils zwei aneinander anstoßende Fassadenplatten (2) befestigt sind.

21. Halterung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (4b) des Hutprofiles (4) an dem Querträger (10) befestigt ist und zwischen die freien Enden (9a) der Kragarme (9) eingreift.

DIPL.-ING. WULF WEHSE
PATENTANWALT

3 HANNOVER, 26. Februar 1976
Roscherstraße 12 (früher Weißekreuzstraße)
☎ (05 11) 2 14 49
Privat: (0 53 08) 23 15

2610998

Fulguritwerke Seelze und Eichriede in Luthe bei Hannover
Adolf Oesterheld, 3051 Luthe

F 165 - Ws/Be

Halterung zur Befestigung von Fassadenverkleidungsplatten

Die Erfindung betrifft eine Halterung zur Befestigung von Fassadenverkleidungsplatten, insbesondere aus Asbestzement an einer Bauwerkswand, die aus einem die Fassadenplatten halternden Trägerprofil und aus an der Bauwerkswand befestigbaren, das Trägerprofil in einstellbarem Abstand zur Bauwerkswand tragenden Distanzhaltern besteht.

Bei einer bekannten Anordnung dieser Art bestehen die Distanzhalter aus Winkelprofilen, die mit längs verlaufenden Rippen oder Rillen versehen sind, welche in entsprechende Rippen oder Rillen von die Trägerprofile halternden Klemmprofilen eingreifen. Zu diesem Zweck sind Schraubverbindungen vorgesehen, welche die Klemmprofile mit den Distanzhaltern verbinden.

709838/0278

Eine andere bekannte Anordnung besteht darin, daß die Trägerprofile selbst mit diesen parallel verlaufenden Rippen oder Rillen versehen sind, wobei sich senkrecht zur Bauwerkswand erstreckende Stege der Trägerprofile von den Distanzhaltern zangenartig übergriffen werden und wobei die Innenflächen der Zangenteile die entsprechenden Gegenrillen tragen. Auch bei dieser Anordnung sind Schraubverbindungen vorgesehen, welche die beiden Zangenteile gegen den senkrechten Steg des Trägerprofiles spannen. Zur Befestigung ist bei dieser bekannten Konstruktion ein auf der Bauwerkswand befestigbarer plattenförmiger und mit Ausnehmungen versehener Träger vorgesehen, der unter 45° an der Bauwerkswand angeschraubt werden muß, wobei in die Ausnehmungen die rückseitigen Enden der Zangenteile durch eine Drehbewegung einsetzbar sind und mit entsprechenden hakenförmigen Vorsprüngen die schräg an der Bauwerkswand befestigten plattenförmigen Träger hintergreifen.

Für Halterungen dieser Art besteht die Forderung, daß die Befestigungsschrauben, welche die Fassadenunterkonstruktion an der Bauwerkswand halten, korrosionsgeschützt anzuordnen sind, d.h. die Befestigungsschrauben müssen über ihre gesamte Länge so angeordnet und abgedeckt sein, daß sie nicht mit der Atmosphäre in Verbindung stehen können. Zu diesem Zweck ist bereits eine Konstruktion bekannt, bei welcher ein Spreiz-

dübel mit einem langen Schaft vorgesehen ist, der die Befestigungsschraube über deren gesamte Länge abdeckt, wobei der Spreizdübel mit seinem rückwärtigen Ende einen Quersteg eines Hutprofiles durchgreift und mit einer der Bauwerkswand zugewandten Kontermutter versehen ist, mit welcher der Spreizdübel an dem Hutprofil vor der Montage befestigt wird. Die Abstandsänderung wird bei dieser Konstruktion dadurch herbeigeführt, daß der Spreizdübel mehr oder weniger tief in die entsprechenden Löcher der Bauwerkswand eingesteckt wird.

Alle diese bekannten Konstruktionen haben den Nachteil, daß sie einen sehr großen Montageaufwand bedingen. So muß beispielsweise bei der zuletzt genannten Spreizdübelkonstruktion der Abstand zwischen den einzelnen Löchern in der Bauwerkswand, die vorher hergestellt werden müssen, sehr genau stimmen, damit die mit mehreren Dübeln versehene Trägerschiene überhaupt durch Einstecken der Spreizdübel in diese Löcher an der Bauwerkswand befestigt werden kann, ohne verspannt oder verbogen zu werden. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß eine Abstandsänderung oder die Einhaltung eines genauen Abstandes nur sehr ungenau möglich ist.

Bei den anderen bekannten Konstruktionen, die mit parallel laufenden Rippen oder Killen arbeiten, sind zusätzliche Arbeitsgänge dadurch bedingt, daß die verschiedenen Schrauben in auf-

2610998

- X -
10

wendiger Weise angezogen werden müssen, ganz abgesehen davon, daß sie auch an der Baustelle in genügender Anzahl verfügbar sein müssen. Hierbei besteht insbesondere die Gefahr, daß bei einem Lockerwerden der Schrauben entweder sich die Fassadenplatten lösen oder aber sich in nachteiliger Weise in ihrer Lage verschieben. Dies gilt insbesondere für die beschriebene Konstruktion, die mit zangenartigen Klemmteilen arbeitet. Bei dieser Konstruktion ist lediglich eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem senkrechten Steg des Trägerprofils und den Zangenteilen vorgesehen. Hier kann bei einem Lockerwerden der Schraubverbindungen die gesamte Fassadenplattenanordnung nach unten rutschen.

Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, eine Halterung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß es mit ihr möglich ist, unter Beibehaltung der Vorteile einer genauen Abstandsänderung die Fassadenunterkonstruktion leicht und schnell zu montieren und hierbei mit möglichst wenigen Arbeitsgängen auszukommen. Außerdem soll die Halterung so ausgestaltet sein, daß mit möglichst einfachen Profilquerschnitten, d.h. mit möglichst einfachen Bauteilen gearbeitet werden kann.

709838/0278

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Distanzhalter jeweils aus einer an der Bauwerkswand befestigbaren Grundplatte und zwei in diese im horizontalen Abstand zueinander einsteckbaren zu den Fassadenplatten hinweisenden Kragarmen sowie aus einem die freien Enden der Kragarme verbindenden und an dem Trägerprofil befestigbaren Querträger bestehen, wobei an den freien Enden der Kragarme über deren Länge verteilte Rastungen vorgesehen sind, in welche der Querträger einsteckbar ist.

Mit dieser Anordnung wird erreicht, daß an der Bauwerkswand lediglich gegebenenfalls nur mit einer einzigen Schraube die Grundplatte befestigbar ist, wobei die folgenden Arbeitsgänge zur Herstellung der die Trägerprofile tragenden Distanzhalter durch einfaches Stecken herbeigeführt werden können. Auch diese Arbeitsgänge sind stark reduziert, denn es brauchen lediglich die beiden Kragarme durch Stecken mit der Grundplatte verbunden werden, worauf anschließend der Querträger in dem erforderlichen Abstand eingesteckt werden kann.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Anordnung besteht darin, daß durch die im Abstand zueinander angeordneten Rastungen an den freien Enden der Kragarme die Möglichkeit besteht, den Querträger auch schräg zu den Kragarmen, d.h. in jeweils nicht einander gegenüberliegende Rastungen einzusetzen. Auf

2610998

- 8 -

12

diese Weise können Unebenheiten der Bauwerkswand ausgeglichen werden, indem trotz schief sitzender Grundplatte für eine genaue Flucht der Fassadenplatten Sorge getragen ist.

Mit der erfindungsgemäßen Anordnung ist es außerdem möglich, die in ihrem Querschnitt relativ schmalen Kragarme nach der Anbringung der Grundplatte und nach dem Einhängen der Kragarme in die Grundplatte durch die auf die Grundplatte aufgesetzte Dämmschicht hindurchzudrücken, so daß es keine Schwierigkeit bedeutet, die Dämmschicht zur Anlage an das Mauerwerk zu bringen.

Die Grundplatte kann in einfacher Weise mit wenigstens einer Durchtrittsöffnung für eine Befestigungsschraube versehen sein, die in einen in an sich bekannter Weise in die Bauwerkswand einbringbaren Mauerdübel eingreift. Nach der Befestigung der Grundplatte an der Bauwerkswand können die Kragarme leicht eingesteckt werden.

Hierzu ist in besonders vorteilhafter Weise die Grundplatte an ihren Längsseiten mit Führungsnuten versehen, welche entsprechend geformte umgewinkelte Enden der Kragarme aufnehmen.

Zweckmäßigerweise sind an den unteren Enden der Führungsnuten

709838/0278

Auflager für die Kragarme vorgesehen, die in besonders vorteilhafter Weise durch einen in den Nutenkanal hinein umgewinkelten Abschnitt der Nutenwandung gebildet sein können. Um diese Umwinkelung zu ermöglichen, kann die Nutenwandung zuvor mit einem entsprechenden horizontal verlaufenden Einschnitt versehen werden.

Zweckmäßig ist es, wenn die umgewinkelten und der Grundplatte zugewandten Enden der Kragarme jeweils mit einer hakenförmigen Abkröpfung versehen sind, die labyrinthartig je einen in den Nutenkanal hineinragenden Vorsprung der Grundplatte hintergreifen. Durch eine zusätzliche Umwinkelung, die außerhalb des Nutenkanales der Grundplatte gegen deren Außenwandung anliegt, kann die senkrechte Halterung der Kragarme zusätzlich gesichert werden.

Trotz der obengenannten Vorteile ergibt sich bei einer so ausgebildeten Steckverbindung ein sehr einfaches und leicht strangzupressendes Profil für die Grundplatte und die Kragarme. Steckverbindungen anderer Art sind möglich.

Vorteilhaft ist es weiter, wenn die Grundplatte gegenüber der Höhe der Kragarme etwa die doppelte bis dreifache Länge hat und die Befestigungsstelle am jeweils oberen Ende der Grund-

2610998

- 8 -

14

platte angeordnet ist, da hierdurch die Zugbeanspruchung der die Grundplatte und damit die Kragarme und die Fassadenplatten halternden Schraube bzw. die Zugbeanspruchung des entsprechenden Dübels verhältnismäßig klein gehalten werden kann. Selbstverständlich ist es möglich, die Zugbelastung bei schweren Fassadenplatten od. dgl. dadurch zu verteilen, daß untereinander oder gegebenenfalls auch nebeneinander mehrere Schrauben angeordnet werden. Insbesondere kann im Bereich der Kragarme dann eine weitere Befestigungsstelle angeordnet werden, wenn gegebenenfalls die Gefahr besteht, daß durch Sogbeanspruchung durch Sturm und Wind die Fassadenplatten von der Bauwerkswand weggezogen werden.

Die erfindungsgemäße Anordnung ermöglicht in besonders vorteilhafter Weise eine Isolierung der Halterung gegenüber der Bauwerkswand, indem die Führungsnuten der Grundplatte durch der Bauwerkswand zugewandte Stege gebildet sind, welche die Grundplatte in einem Abstand zu der Bauwerkswand tragen. Hierbei können an diesen Stegen Querstege angeordnet sein, die in entsprechend geformte Kunststoffprofile eingreifen und diese tragen, so daß zwischen den Querstegen und der Bauwerkswand die Kunststoffprofile liegen. Diese dienen somit als Korrosionsschutz der Grundplatte und bilden eine Wärmeisolierung gegenüber der Bauwerkswand.

709838/0278

Die Steckverbindung zwischen den Kragarmen und dem Querträger besteht in besonders vorteilhafter Weise aus an den Innenflächen der Kragarme angeordneten Nuten, die im Abstand zueinander angeordnet sind und deren Breite der Stärke des als Winkelprofil ausgebildeten Querträgers entspricht. Der Querträger hat ~~min~~ einen mit seinen senkrechten Begrenzungskanten in die Nuten eingreifenden senkrechten Steg und einen oberen Quersteg, der auf den Oberkanten der Kragarme aufliegt.

Die Nuten können in die Wandstärke der Kragarme eingebracht oder zwischen einzelnen Vorsprüngen gebildet sein. Um zu verhindern, daß bei einem Aufspreizen der Kragarme der Querträger aus den Nuten herausrutschen kann, ist es vorteilhaft, den in die Nuten eingreifenden senkrechten Steg des Querträgers mit zwei Schlitzten zu versehen, die die Wandungen der Kragarme übergreifen und somit außerhalb der Kragarme liegende Laschen bilden, die an den Außenflächen der Kragarme anliegen. Auf diese Weise wird eine formschlüssige Verbindung durch einfaches Einstecken sowohl zwischen den rückwärtigen Enden der Kragarme und der Grundplatte als auch zwischen dem Querträger und den mit den im Abstand zueinander angeordneten Nuten versehenen Enden der Kragarme gebildet.

Auch hier sind andere Steckverbindungen zwischen dem Querträger

2610998

- 18 -

16

und den vorderen Enden der Kragarme möglich, beispielsweise durch nach unten weisende Zapfen an dem oberen Quersteg des Querträgers, die in entsprechende im Abstand zueinander angeordnete Bohrungen in den Oberkanten der Kragarme eingreifen.

Diese unterschiedlichen Rastungen können über die gesamte Länge der Kragarme angebracht werden. Unter bestimmten Voraussetzungen kann es jedoch genügen, wenn diese Rastungen nur an den vorderen Enden der Kragarme angeordnet sind.

Der Abstand der Kragarme zueinander und damit die Längen der Umwinkelungen an ihren rückwärtigen Enden richtet sich nach der Art und der Ausbildung und insbesondere nach der Breite des rückwärtigen Steges des Trägerprofiles, das zwischen die vorderen freien Enden der Kragarme eintreten können muß. Es können die verschiedenen Trägerprofile verwendet werden, beispielsweise können, falls die Fassadenplatten genagelt werden sollen, an den Querträgern auch Holzlatten als Trägerprofile befestigt werden. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn ein an sich bekanntes Hutprofil als Trägerprofil verwendet wird, an dessen vertikal liegenden Schenkeln jeweils zwei aneinander anstoßende Fassadenplatten befestigt werden, so daß die Fuge zwischen den beiden Fassadenplatten mit der Längsmittle des Hutprofiles übereinstimmt. Dies bedeutet gegenüber den bekannten

709838/0278

Anordnungen einen besonderen Vorteil, da dort zum Teil die Befestigungsschraube des Distanzhalters gegenüber der Fuge zwischen den Fassadenplatten versetzt ist. Der Steg des Hutprofiles ist hierbei an dem Querträger befestigt und greift mithin zwischen die freien Enden der Kragarme ein.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Halterung.

Fig. 2 zeigt eine etwas abgewandelte Ausführungsform der Halterung nach Fig. 1 in Draufsicht und im Teilschnitt.

Gemäß Fig. 1 sind an einer Bauwerkswand 1 Fassadenverkleidungsplatten 2 mittels einer Halterung mit verstellbaren Distanzhaltern 3 befestigt. Die Distanzhalter 3 sind hierbei im Abstand zueinander übereinander angeordnet und tragen ein Trägerprofil 4, das beim dargestellten Ausführungsbeispiel als Hutprofil ausgebildet ist.

Die Distanzhalter bestehen jeweils aus einer an der Bauwerks-
wand befestigbaren Grundplatte 5, die mit wenigstens einer
Durchtrittsöffnung 6 für eine Befestigungsschraube versehen ist.
Die Grundplatte 5 ist mit seitlichen Führungsnuten 7 für haken-
förmige Abkröpfungen 8 von Kragarmen 9 versehen, so daß die
Kragarme 9 mit ihren rückwärtigen Enden in die Führungsnuten 7
der Grundplatte 5 einsteckbar sind. Die freien Enden 9a der
Kragarme 9 sind durch einen Querträger 10 verbunden, der in
an den Innenflächen der Kragarme 9 angeordnete Nuten 11 ein-
steckbar ist. Die Nuten 11 sind im Abstand zueinander angeord-
net und ihre Breite B entspricht der Stärke S des als Winkel-
profil ausgebildeten Querträgers 10. Der Querträger hat mithin
einen mit seinen senkrechten Begrenzungskanten in die Nuten 11
eingreifenden senkrechten Steg 10a und einen oberen Quersteg 10c,
der auf den Oberkanten 9b der Kragarme aufliegt. Hierzu ist
der senkrechte Steg 10a des Querträgers 10 mit zwei Schlitz-
löchern 12 versehen, die die Wandungen der Kragarme 9 übergreifen und so-
mit außerhalb der Kragarme 9 liegende Laschen 10b bilden, die
an den Außenflächen der Kragarme 9 anliegen.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Schenkel 4a
des Hutprofiles 4 durch Niet- oder dergleichen mit den Fassaden-
platten 2 verbunden, so daß die Fuge 15 zwischen zwei Fassaden-
platten 2 mit der Längsmittellinie des Hutprofiles 4 übereinstimmt.

2610998

- 18 -

A9

Der Steg 4b des Hutprofiles 4 ist durch Nieten 14 od. dgl. mit dem senkrechten Steg 10a des Querträgers 10 verbunden, so daß im Montagezustand der vorspringende Teil des Hutprofiles zwischen die freien Enden 9a der Kragarme 9 in Abhängigkeit von der Einstecklage des Querträgers 10 mehr oder weniger tief eingreift.

An den unteren Enden der Führungsnuten 7 sind Auflager 15 für die Kragarme vorgesehen, die durch einen in den Nutenkanal hinein umgewinkelten Abschnitt 16 der Nutenwandung gebildet sein können. Hierzu ist zweckmäßigerweise ein Einschnitt 17 in der Nutenwandung vorgesehen. Die Auflager 15 können aber auch durch eingebrachte Teile, durch Schweißpunkte od. dgl. gebildet werden.

Die hakenförmige Abkröpfung 8 hintergreift labyrinthartig einen in den Nutenkanal hineinragenden Vorsprung 19, so daß die der Grundplatte 5 zugewandten Enden der Kragarme 9 im Nutenkanal sicher festgelegt sind. Eine zusätzliche Abstützung wird durch eine weitere Umwinkelung 20 herbeigeführt, die außerhalb des Führungskanales 7 gegen die Außenwandung 21 der Grundplatte 5 anliegt.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel hat die Grundplatte 5 etwa die dreifache Länge im Vergleich zur Höhe H der Kragarme. Um die

709838/0278

2610998

- 14 -
20

Zugbeanspruchung der durch die Öffnung 6 hindurchtretenden Befestigungsschraube 22 gering zu halten, ist die Befestigungsstelle - wie dargestellt - am oberen Ende der Grundplatte 5 angeordnet. Bei schweren Fassadenplatten kann die Zugbelastung dadurch verteilt werden, daß untereinander oder gegebenenfalls auch nebeneinander weitere Befestigungsöffnungen, wie bei 23 angedeutet, vorgesehen sind. Die Anordnung einer weiteren Befestigungsstelle 23 im Bereich der Kragarme ist besonders dann zweckmäßig, wenn die Gefahr besteht, daß durch Sogbeanspruchung die Fassadenplatten 2 von der Bauwerkswand 1 weggezogen werden.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Führungsnuten 7 durch der Bauwerkswand 1 zugewandte Stege 24 gebildet, an deren Enden Querstege 25 angeordnet sind, die auf der Bauwerkswand 1 aufliegen und auch die Vorsprünge 19 tragen.

Fig. 2 zeigt in Draufsicht und im Teilschnitt eine etwas abgewandelte Ausführungsform und läßt insbesondere erkennen, daß die Querstege 25 in Kunststoffprofile 26 eingreifen können, die mithin zwischen der Bauwerkswand 1 und der Grundplatte 5 angeordnet sind. Damit dienen die Kunststoffprofile 26 einerseits als Korrosionsschutz für die Grundplatte und andererseits als Wärmeisolierung gegenüber der Bauwerkswand 1.

709838/0278

2610998

- 18 -

21

Wie aus den Figuren 1 und 2 hervorgeht, kann in Abhängigkeit von den Erfordernissen der Querträger 10 in jeweils unterschiedlichem Abstand gegenüber der Bauwerkswand 1 in die Nuten 11 eingesteckt werden. Hierbei ist auch ein schräges Einstecken in zwei nicht einander gegenüberliegende Nuten möglich, falls Unebenheiten der Bauwerkswand ausgeglichen werden sollen. Die gesamte Anordnung besteht aus einfachen und leicht herzustellenden Profilen und läßt sich in einfachster Weise durch einfaches Zusammenstecken montieren.

709838/0278

Nummer: 26 10 998
 Int. Cl.²: E 04 F 13/06
 Anmeldetag: 16. März 1976
 Offenlegungstag: 22. September 1977

2610998

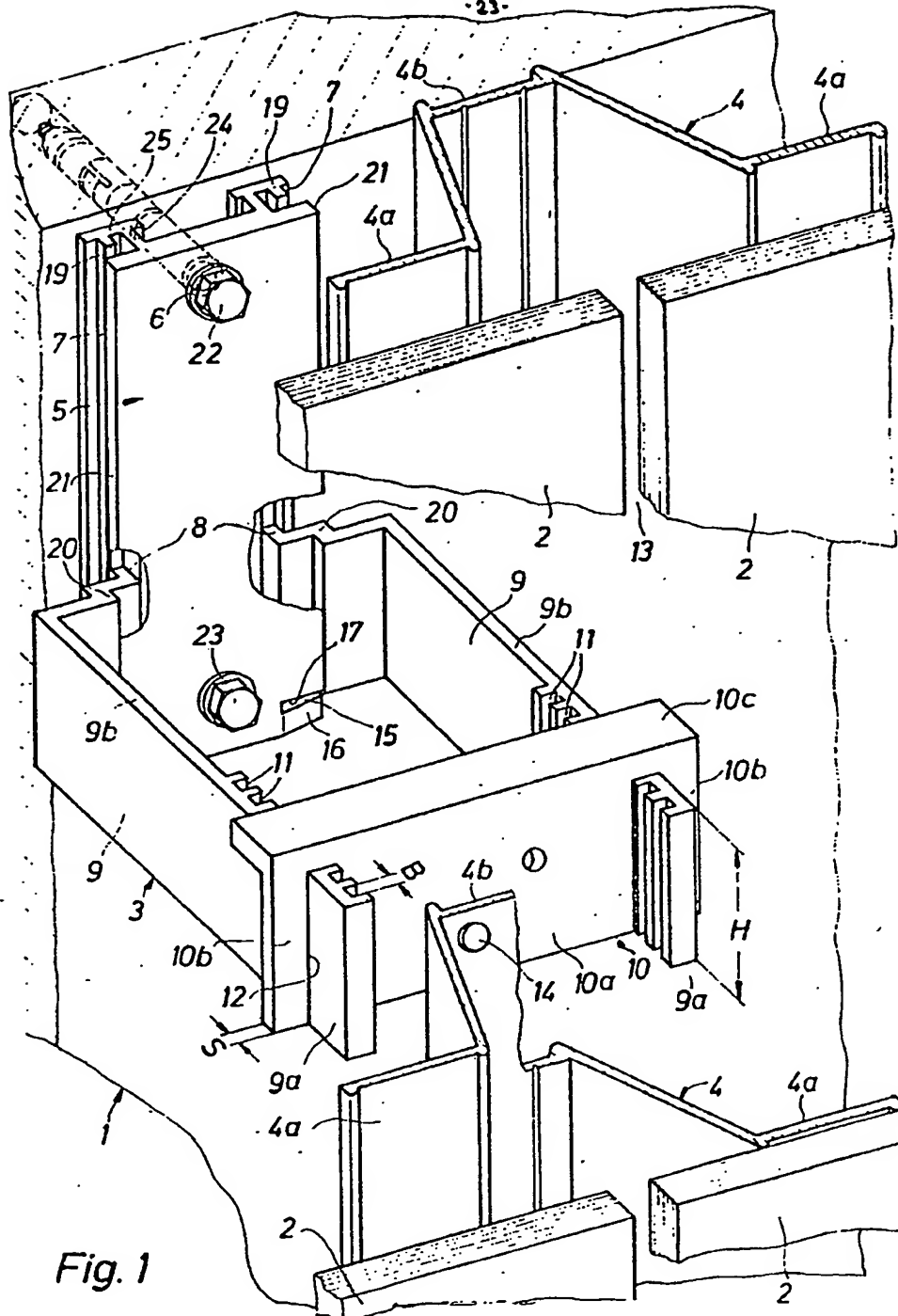


Fig. 1

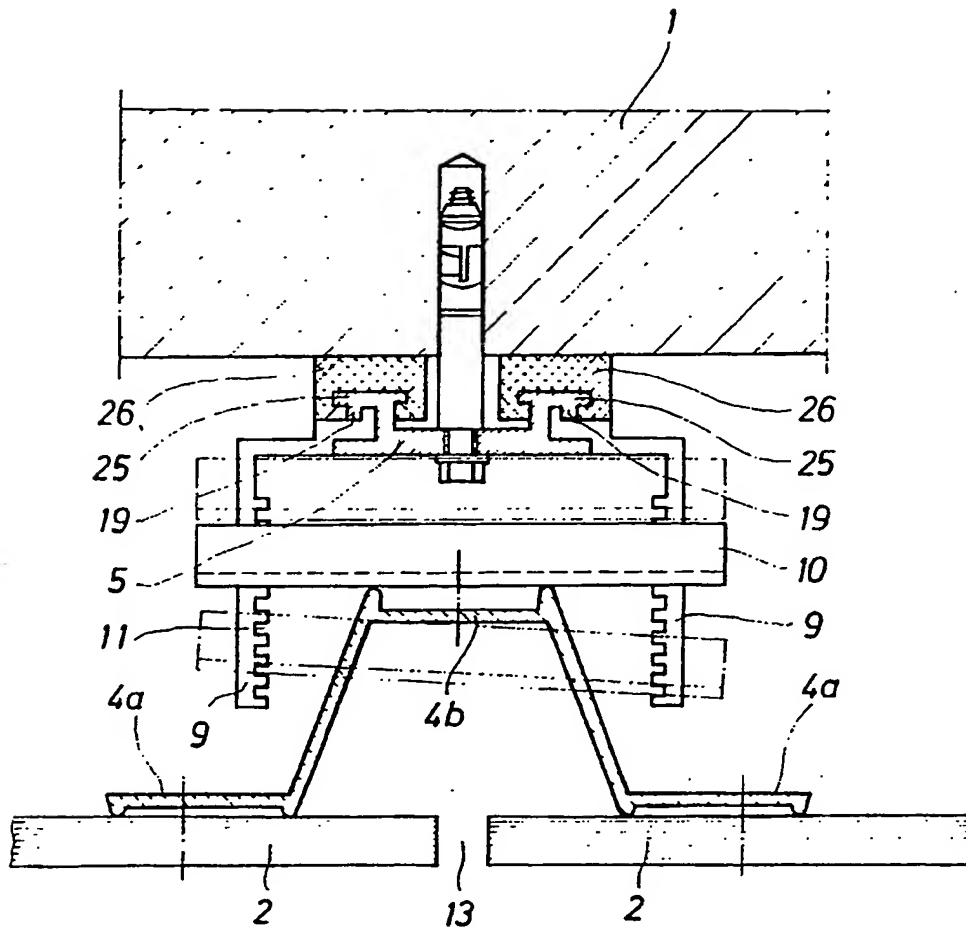
709838/0278

F 16511

2610998

Fig. 2

-22-



709838/0278